# VITAMINY

 Vitamíny jsou přírodní látky převážně **rostlinného původu**, které **ovlivňují** a **usměrňují chemické děje v**

 **živém organismu**.

 Jsou často **součástí enzymů**, které katalyzují chemické přeměny v buňkách živých organismů.

 Pro člověka a živočichy jsou nezbytnou součástí potravy jsou to tzv. **esenciální látky=nezbytně nutné**.

Vitaminy můžeme v potravě přijímat buď přímo-hotově nebo ve formě tzv. **provitaminů**. To jsou látky, které samy o sobě nemají účinek vitaminů, ale v těle se např. díky enzymům na vitaminy přeměňují.

**Hypovitaminóza** – je onemocnění, které vzniká při **částečném nedostatku** vitamínů. **Avitaminóza** – onemocnění, které vzniká při **úplném nedostatku** vitamínů.

 **Hypervitaminóza** - je stav, kdy **tělo přijme nadměrné množství vitamínů** – může dojít k poškození

 zdraví, nejvíce **rizikové** jsou v tucích rozpustné **vitamíny**: **A, D, E, K**

**Dělení vitamínů:**

1. vitamíny **rozpustné ve vodě**  – vitamíny řady **B**, vitamin **C**
2. vitamíny **rozpustné v tucích** – vitamín **A, D, E, K**

# Vitaminy rozpustné ve vodě

**Vitamin C** (**kyselina askorbová**)

* + bílá krystalická látka kyselé chuti, rozpustná ve vodě
	+ ničí se varem, zmrazením a stykem s některými kovy (Fe, Al, Cu)
	+ působí jako **antioxidant** – omezuje zhoubný účinek kyslíkových volných radikálů v organismu
	+ ovlivňuje imunitu, zpomaluje stárnutí
	+ nedostatek se projevuje krvácením dásní, avitaminóza = nemoc **kurděje** (nemoc námořníků)
	+ je důležitý pro **vytváření** bílkoviny **kolagenu** v těle
	+ **posiluje imunitu organismu**
	+ pomáhá při léčení infekčních chorob, urychluje hojení ran
	+ je důležitý pro všechny savce, všichni si ho dokáží vytvářet ve vlastním těle, výjimkou jsou primáti, člověk a morče
	+ **zdroje** – **čerstvé ovoce a zelenina**, šípky, rybíz, křen, citrony, papriky, brambory, …

**Vitaminy řady B**

B-komplex

* + skupina vitaminů, která se podílí na látkové výměně bílkovin, lipidů a sacharidů. Jsou nezbytné pro krvetvorbu. Podílejí se na ochraně

a výživě centrální nervové soustavy.

**Zdroj vitaminů B** - komplexu:

játra, pivovarské kvasnice, obilné klíčky, rýžové slupky, celozrnné pečivo, vaječné žloutky, maso, mléko.

**Vitamin B1** (**thiamin, aneurin**)

* + nedostatek se projevuje otoky, úbytkem svalstva až ochrnutím
	+ avitaminóza = onemocnění **Beri - Beri**
	+ **zdroje** – obilniny, kvasnice, mléko, vnitřnosti, …

**Vitamin B2** (**riboflavin, laktoflavin**)

* + nedostatek se projevuje v kožních defektech
	+ **zdroje** – kvasnice, mléko, vejce, vnitřnosti, …

**Vitamin B3  (kyselina nikotinová, niacin, nikotinamid)**

* + nedostatek se projevuj záněty kůže, depresí, psychickými poruchami, ztrátou intelektu
	+ avitaminóza=onemocnění - **pellagra**



**Vitamin B5** (**kyselina pantothenová**)

* + má **protizánětlivé**, zklidňující a **hojivé účinky**
	+ **užití**: léčba popálenin, vlasová kosmetika, přípravky po opalování, denní krémy, rtěnky, … **Vitamin B6** (**pyridoxin**)
	+ nedostatek vede k poruchám kůže, nervové činnosti, chudokrevnosti

**Vitamin B9** (**kyselina folová=listová**)

* + má **význam** pro syntézu DNA a RNA, tvorbu červených krvinek, pro nervový systém, pro prevenci vrozených vad, proto je často **doporučován těhotným ženám**, aby zajistily správný vývoj plodu.

**Vitamin B12** (**kobalamin**)

* + nedostatek se projevuje nervovými poruchami, roztroušenou sklerózou, podrážděností, nervozitou, chudokrevností - hraje **klíčovou roli v produkci červených krvinek** v syntéze DNA..
	+ je obsažen především **v potravinách živočišného původu** (až 90 % vegetariánů trpí nedostatkem tohoto vitaminu !!!)

# Vitaminy rozpustné v tucích

**Vitamin A** (**retinol=axeroftol**)

* + **beta-karoten** je provitamin A, ze kterého si organismus snadno vytváří funkční vitamin A
	+ posiluje imunitu organismu
	+ zabraňuje předčasnému stárnutí pokožky
	+ podporuje regeneraci pokožky, přidává se opalovacích, pleťových, tělových krémů
	+ je důležitý pro správnou funkci oční sítnice
	+ nedostatek se projevuje **šeroslepost**í, u dětí hrozí až oslepnutí, časté záněty sliznic a infekce dýchacích cest
	+ **nebezpečné je předávkování !!** poškození jater, ledvin, vypadávání vlasů…
	+ **zdroje** – rybí tuk, **játra**, mléčné výrobky, špenát, mrkev, vaječný žloutek, sladké brambory=batáty…

**Vitamin D** (**kalciferol**)

* + je důležitý pro stavbu kostí a ukládání vápníku a fosforu do kostní hmoty
	+ je důležitý při růstu, při hojení kostí po zlomeninách
	+ při nedostatku se projevuje u dětí vznikem **křivice**, u dospělých **měknutím** a **řídnutím kostí**
	+ **zdroje** – rybí tuk, vejce, játra, maso, kakao, kondenzované mléko



**Vitamin E (tokoferol )**

* +  je nezbytný pro správnou funkci pohlavní soustavy, zvyšuje sexuální výkonnost, při **nedostatku vzniká neplodnost**, může docházet k potratům
	+ nedostatkem může docházet ke kornatění cév
	+ působí protizánětlivě a usnadňuje hojení ran
	+ je **významný antioxidant**, přidává s do přípravků na a po opalování, krémy
	+ **zdroje** – **obilné klíčky**, luštěniny, rostlinné oleje lisované za studena,

ořechy, celozrnné pečivo, …

**Vitamin K (fylochinon)**

* + vzniká v těle člověka činností střevních bakterií
	+ je nezbytný **pro správnou srážlivost krve**
	+ usnadňuje hojení ran
	+ nedostatek se projevuje bolestivou menstruací, špatným hojením ran, krvácením do tkání a tělesných dutin
	+ je v zelených částech rostlin
	+ **zdroje** – sójový a olivový olej, zelená listová zelenina, jogurty, rybí tuk, žloutky, luštěniny

Milan Haminger, BiGy Brno 23/6 2025©